

die wir Kräfte nennen, und mit denen wir, und zwar wie die Erfahrung lehrt mit gutem Erfolge, schalten, als ob sie die reellen Ursachen der Bewegungen wären: sie existiren thatsächlich in unserer Gedankenwelt und haben dort ihre volle Berechtigung, ob sie auch existiren würden, wenn es nie ein denkendes Wesen gegeben hätte, das ist eine Frage, die der Mensch nicht entscheiden kann, weil es eben ausserhalb seiner Gedankenwelt keine Erkenntniss für ihn gibt. Alle Naturforschung läuft darauf hinaus, das unmittelbar sinnlich Wahrnehmbare zu erfassen, sich dasjenige, welches der unmittelbaren sinnlichen Wahrnehmung durch seine räumlichen oder zeitlichen Dimensionen entzogen ist, durch Instrumente, durch Versuche und durch Induction aufzuschliessen, und endlich unter sämmtlichen Erscheinungen einen Zusammenhang herzustellen, der mit unseren Denkgesetzen im Einklange ist. Von diesem Standpunkte aus und nur von diesem glaube ich Newton's Zweifel über die in die Ferne wirkende Anziehungskraft betrachten zu dürfen. Er hat durch die That gezeigt, wie sehr er die Nothwendigkeit einsah, sein Gesetz so zu formuliren, wie er es gethan hat, denn nur so konnte es als der unmittelbare Ausdruck der Thatsachen erscheinen; aber er ging weiter, er wollte sich die von ihm logisch abstrahirten Kräfte vorstellen und hier stiess er auf Schwierigkeiten. Wir stellen uns mit vollkommener Deutlichkeit Dinge und Bewegungen vor, auch wenn sie vermöge ihrer Dimensionen oder aus anderen Gründen unserer Sinneswelt entrückt sind; denn für die Vorstellungen von Dingen und von Bewegungen ist das Material stets in dem Schatze unserer Sinnenwelt vorhanden und es bedarf nur des construirenden Verstandes, um die Vorstellung selbst zu entwerfen und aufzubauen. Wir stellen uns die Bewegung der Lufttheilchen im Schall, die Bewegung der Äthertheilchen im Lichte vor ohne wesentliche Schwierigkeiten, das Material ist dafür vorhanden, wir kennen Massen, grosse und kleine, wir kennen ihre Bewegungen, wir brauchen in unserem Geiste nur die letzteren in die entsprechende Form zu bringen und von den räumlichen und zeitlichen Dimensionen zu abstrahiren, so ist alles in Ordnung. Anders verhält es sich mit den Kräften. Die Kräfte kennen wir nur als Abstractionen unseres Geistes, als Abstractionen aus den Veränderungen, welche unser Ich fortwährend durch die Aussenwelt erleidet, und wir besitzen desshalb kein sinnliches Material, um sie vorzustellen. Alle Versuche die wir in dieser Richtung machen, laufen